[Aus der medizinischen Klinik zu Jena].

Zur Kasuistik des primären Lungenkrebses.

Inaugural-Dissertation
der
medizinischen Fakultät
der
Universität Jena
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
vorgelegt von

Max Schmidt,
Approbierter Arzt aus Neichen.

JENA.
Druck von Ant. Kämpfe
1899.

Genehmigt von der medizinischen Fakultät zu Jena auf Antrag des Herrn Prof. Dr. STINTZING.

JENA, am 1. Aug. 1899.

Prof. Dr. **Wagenmann,**
d. Z. Dekan der mediz. Fakultät.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Verhältnismässig selten ist die Lunge Sitz primärer Neubildungen. Schon Rokitansky, der Begründer der pathologischen Anatomie in Deutschland, beobachtete dies und äusserte sich dahin, dass Carcinom in der Lunge mit höchst seltenen Ausnahmen immer nur sekundärer Natur sei. Auch jetzt noch wird primäres Carcinom der Lunge in den Lehrbüchern für pathologische Anatomie zu den Seltenheiten gerechnet. In letzter Zeit nun, und zwar seit etwa zwei Jahrzehnten, hat sich die Aufmerksamkeit mehr dem primären Lungencarcinom zugewendet, und so ist es gelungen eine ziemliche Anzahl Fälle des immerhin doch seltenen Lungencarcinom zu sammeln. Im vorletzten Jahre kamen nun in hiesiger Klinik, nachdem längere Zeit — ich habe die Krankengeschichten der medizinischen Klinik vom Jahre 1890 ab alle durchgesehen — kein primäres Lungencarcinom, hingegen einige carcinomatöse Metastasen in die Lungen vorgekommen waren, kurz hinter einander zwei Fälle von primärem Lungencarcinom zur Beobachtung, bei denen schon intra vitam die Diagnose auf maligne Neubildung in der Lunge gestellt werden konnte, was, wie später erörtert werden wird, nicht immer möglich ist. Aus Anlass

dieser beiden Fälle, die mir Herr Hofrat Professor Dr. Stintzing gütiger Weise zur Veröffentlichung überliess, ist vorliegende Doktordissertation entstanden.

Die Häufigkeit des primären Lungencarcinoms ist im Verhältnis zum primären Krebs anderer Organe klein. So fand Reinhard unter 8716 Sektionen 595 mal Carcinom, hiervon war 5 mal primär die Lunge befallen; in 74 Fällen war die Lunge sekundär betroffen worden. Fuchs fand in den Journalen des pathologischen Institutes zu München, das 12307 Sektionen umfasste, vom Jahre 1854—1885 nur 8 mal primären Lungenkrebs, darunter noch einen Fall, der, wie er selbst schreibt, es zweifelhaft erscheinen liess, ob es sich wirklich um ein Carcinom handelte, oder nicht vielmehr um eine Neubildung von sarcomatösem Charakter. Nach seiner Berechnung wird daher die Lunge nur in 0,065 Prozent primär von Lungencarcinom befallen. Ein häufigeres Vorkommen berichtet Pässler aus dem pathologischen Institut zu Breslau. Er fand unter 1000 malignen Tumoren, die an 9246 Leichen konstatiert wurden, 870 mal Carcinom und 130 mal Sarcom. Davon fielen nur vier primäre Sarcome auf die Lungen; in 16 Fällen konnte er primäres Lungencarcinom diagnostizieren. In Breslau scheint daher das primäre Lungencarcinom nicht so selten zu sein, denn es macht daselbst 1,83 Prozent aller Carcinome und 1,6 Prozent aller malignen Geschwülste aus. Um noch einen Vergleich gegenüber der Häufigkeit des primären Carcinoms in den anderen Organen zu haben, sei hier die Aufstellung von Birch-Hirschfeld erwähnt, nach der das Carcinom wie folgt loka-

lisiert ist: Uterus, äussere Haut (Unterlippe, seltener Ohrmuschel, Augenlider, Wangengegend, Extremitäten), weibliche Mamma, Magen, Rectum, Speiseröhre, Ovarien, äussere Genitalien, Prosta und Harnblase, Hoden und Nebenhoden, Bauchspeicheldrüse, Dünndarmschleimhaut, Gallenblase, Leber, Schilddrüse, Niere, Bronchien, Lunge, Tuben, Peritoneum, Harnröhre, Samenblase, Hirnventrikel. Somit käme das primäre Lungencarcinom erst an 17. Stelle.

Die Aetiologie des primären Lungenkrebses, wie die des Carcinoms überhaupt, ist noch nicht aufgeklärt; so sind auch in der Litteratur die verschiedentlichsten ätiologischen Momente erörtert worden. Am häufigsten und wohl auch mit dem meisten Recht wird Trauma als die Ursache des Carcinoms angesehen. So führt Ziegler 8—14 Prozent aller Geschwülste auf erlittene Traumen zurück. Und in der That kann man wohl auch bei Leuten, die bisher ganz gesund waren und nach einem erlittenen Trauma ein Carcinom bekommen, annehmen, dass zwischen Trauma und dem sich danach entwickelnden Carcinom, ein ursächlicher Zusammenhang bestehen muss. Stern schreibt hierüber: „Wenn sich nach einer Brustkontusion eine maligne Lungengeschwulst entwickelt, so wird in Analogie mit bekannten anderweitigen Erfahrungen die Möglichkeit zuzugeben sein, dass zwischen Traumen und Krankheit ein ursächlicher Zusammenhang bestehen kann. Dass es sich dabei nur um eine Möglichkeit handelt, und ein zufälliges Zusammentreffen nicht mit Bestimmtheit auszuschliessen ist, zumal wenn zwischen dem Trauma und dem ersten

Auftreten der subjektiven oder objektiven Krankheitszeichen ein längerer Zwischenraum liegt, braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden.“ Als Beweis für seine Behauptung bringt er zwei Fälle aus der Litteratur, die entschieden zu der Annahme berechtigen, dass in der That zwischen Trauma und Tumor ein Zusammenhang bestehen muss. Im ersten Falle, den er anführt, handelt es sich um einen 60jährigen Schmied, der früher nie krank gewesen war und dem ein schweres Stück Eisen gegen die linke Brustseite flog; sieben Wochen nach dem erlittenen Unfall stellte sich Husten mit Auswurf und Schmerzen ein. Der Exitus liess nicht lange auf sich warten und die Sektion ergab Medullar-Carcinom. Im anderen Falle handelte es sich um einen 52jährigen Mann, der einen Hackenschlag gegen die linke Brustseite bekommen hatte. Zwei Monate später musste sich der bis dahin völlig gesunde Mann wegen Heiserkeit in ärztliche Behandlung begeben. Auch hier ergab bald darauf die Sektion primären Lungenkrebs.

Im Anschluss an das eben erwähnte möchte ich die Ausführungen Ribberts erwähnen, der sich hierüber folgendermassen äussert: „Wir werfen hier die beiden Fragen auf, ob wir Anhaltspunkte dafür haben, dass durch Absprengung epithelialer Zellen Carcinome entstehen können, und ob wir uns vorstellen und aus anatomischen Untersuchungen entnehmen können, dass bei der Bildung der Krebse Epithelverlagerungen eine Rolle spielen. Beide Fragen können mit ja beantwortet werden.“ Hieran fügt er die Beobachtung, dass im Anschluss an die Exstirpation gutartiger epi-

thelialer Tumoren Carcinome entstanden sind. Die zweite der hier in Betracht kommenden Gruppen von Thatsachen enthält die Beobachtung über die Metastasenbildung seitens gutartiger Adenome. Nach Anführung von Beispielen auch hierfür kommt er zu dem Schluss, dass Epithelien aus Tumoren, die nach ihrem anatomischen Bau durchaus gutartigen Neubildungen zugerechnet werden müssen, wenn sie aus dem organischen Zusammenhang getrennt und verlagert werden, imstande sind, selbständig zu wuchern und entweder Geschwülste die mit dem primären übereinstimmen, oder Carcinome zu bilden. Trifft dies nun zu, so ist es nicht mehr weit bis zu der Vorstellung, dass auch Epithelien aus normalen Geweben, wenn sie in gleicher Weise abgesprengt und metastasiert werden, einer analogen Wucherung fähig sind, also Carcinome bilden können. Vorauszusetzen ist dabei, dass eine Ernährungsunterbrechung fehlt oder nur kurz dauert, und dass die Existenzbedingungen an dem neuen Orte durchaus günstige sind. Für das Zustandekommen dieser Epithelmetastasierung hält auch er Trauma für geeignet. Was nun für die Carcinome im allgemeinen gilt, das wird wohl auch auf das Lungencarcinom in Anwendung gebracht werden können.

Darauf, dass auch chronische Reize die Bildung eines Carcinoms in der Lunge begünstigen sollen, hat Seitz aufmerksam gemacht; indem er chronische Pleuritiden mit Carcinom der Lunge in ursächlichen Zusammenhang bringt. Einen derartigen Zusammenhang wird wohl auch das immerhin doch ziemlich häufige Carcinom der Unterlippe bei Pfeifenrauchern haben. Ferner wird auch

Erblichkeit als ätiologisches Moment mit angeführt. So berichtet Wieber über einen diesbezüglichen Fall folgendes: Es handelte sich um einen 49jährigen Patienten, der an einem primären Lungencarcinom zu Grunde ging; die hereditären Verhältnisse ergaben, dass der Patient aus einer Familie stammte, in der bereits mehrfach Carcinom vorgekommen war; der jüngere Bruder des Patienten war ebenfalls wenige Monate vorher an Krebs gestorben. Ueber die merkwürdige Thatsache, dass in Schneeberg von den dortigen Bergleuten jährlich ziemlich 75 Prozent aller Gestorbenen an primärem Lungenkrebs zu Grunde gehen, berichtet Hesse; auf 600—700 Bergleute kamen 28—32 Todesfälle jährlich; davon starben an Lungencarcinom 21—24. Manche der dortigen Leute machten den sich nur langsam verziehenden Pulverdampf, der beim Sprengen in der Grube entstand, für die Entstehung der Krankheit verantwortlich, während andere wieder die dem schneeberger Bergbau eigentümliche Erscheinung, dass Kobalt und Nickel, beide miteinander innig gemengt, einbrechen, beschuldigen, bezw. den wenn auch nur geringen Mengen Arsens und Schwefels einigen Anteil zusprechen; es würden demnach hier chemische Einwirkungen als Ursache dieser daselbst so verbreiteten Krankheit beschuldigt. Schlechte Lebensweise und Trunksucht erhöhen die Krankheitsdisposition; ebenso erkranken diejenigen Bergleute, die sich nach den Verlassen der Grube — die Arbeiter kommen madenass aus der Grube — unmittelbar und ohne jeden Schutz den jeweiligen Witterungseinflüssen aussetzen, ausschliesslich. Doch soll auch hier Heredität

eine grosse Rolle mitspielen. Temperaturunterschiede allein als Ursache eines primären Lungencarcinom, machte Professor Morriggia verantwortlich bei einem Maurer, der gezwungen war, bald im feuchten Keller, bald in der heissen Sonne zu arbeiten. Derselbe bekam jeden Abend nach der Arbeit Uebelbefinden, später folgten neuralgische Schmerzen; nach zwei Monaten trat exitus letalis ein. Die intra vitam gestellte Diagnose wurde durch die Sektion bestätigt.

Werner schreibt noch zur Aetiologie des Lungencarcinom, er habe gefunden, dass das primäre Lungencarcinom hauptsächlich die rechte Lunge befalle. Die Ursache dieser Prädilektion glaubt er, falls man äussere Reize als ein ätiologisches Moment zur Carcinombildung gelten lassen will, in dem anatomischen Bau beider Bronchien gefunden zu haben. Bekanntlich ist der rechte Bronchus erheblich kürzer aber weiter, als der linke. Offenbar ist in diesem Bau des rechten Bronchus die Möglichkeit gegeben, dass inhalierte Substanzen leichter bis an die Teilungsstelle desselben und auch weiter gelangen, und dort auch häufig wiederholte Reizung die Ursache zur Wucherung der Epithelien abgeben. In der That stimmen die meisten Autoren darin überein, dass Lungencarcinom häufiger die rechte als die linke Lungenhälfte befalle. So hat Fuchs gefunden, dass unter 67 Fällen die rechte Lunge 30 mal, die linke dagegen nur 19 mal befallen war. Beide Lungenhälften gleichzeitig waren in 18 Fällen ergriffen worden; es verhält sich demnach das Befallenwerden der linken Lunge zur rechten wie 2 : 3. In den Fällen, die Pässler aus der Litteratur ge-

sammelt hat, hatte sich Krebs 5 mal an der Bifurkation der Trachea entwickelt; von hier reichte er 2 mal in den rechten, einmal nur in den linken Hauptbronchus; im übrigen fand sich 35 mal die rechte, 24 mal die linke Lunge erkrankt, 9 mal fand sich in beiden Lungen Krebs, ohne dass sich entscheiden liess, von welcher Seite die Erkrankung ihren Ausgang genommen hatte. Reinhard hat 27 Fälle zusammengestellt, davon entfielen auf die rechte Lungenhälfte 18 auf die linke 9; hiernach würde die rechte Lungenhälfte doppelt so oft befallen werden, als die linke, und zwar soll es hauptsächlich der rechte Oberlappen sein, der am häufigsten von primären Krebs befallen wird. In den Fällen, wo beide Lungenhälften zu gleicher Zeit befallen sind, soll es ein fast regelmässiger Sektionsbefund sein, dass das Carcinom sich vornehmlich in der rechten Lunge entwickelt hat. Im Gegensatz hierzu stehen die beiden mir aus der jenenser Klinik zur Verfügung stehenden Fälle, bei denen das primäre Carcinom jedesmal die linke Lungenhälfte ergriffen hatte. Auch Wechselmann fand 15 mal primäres Lungencarcinom rechts, dagegen 24 mal die linke Lunge erkrankt: 7 mal fand er Krebs in beiden Lungenhälften, 12 mal war der Sitz nicht angegeben.

Das männliche Geschlecht scheint eine gewisse Prädisposition für Lungencarcinom zu besitzen. So betrafen beide mir zur Verfügung stehenden Fälle Männer. Die meisten Autoren stimmen auch darin überein, dass von primärem Lungenkrebs mehr Männer befallen werden, als Frauen. Schon Rossbach konnte im Jahre 1869 bestätigen, dass das männliche Ge-

schlecht um einige Fälle reicher vertreten sei als das weibliche. Wechselmann fand, dass sich in Betreff des Befallenwerdens von primärem Lungencarcinom die Frau sich zum Mann verhält wie 37:41. Fuchs hat 69 Fälle gesammelt; hiervon betrafen 38 Fälle Männer und 26 Frauen; 5 mal war kein Geschlecht angegeben. Schlereth glaubt sogar, dass das männliche Geschlecht ungefähr doppelt so oft befallen wird; denn unter den von ihm selbst beobachteten Fällen kommen 7 auf das männliche und nur 4 Fälle auf das weibliche Geschlecht. Auch in den von Pässler aufgeführten Fällen überwiegt bei weitem das männliche Geschlecht; nach ihm werden 73 Prozent Männer befallen und nur 27 Prozent Frauen. Sollte sich nicht für das bei weitem öftere Befallenwerden der Männer eine Erklärung darin finden lassen, dass die Männer infolge ihres Berufes — falls man Trauma als ätiologisches Moment annehmen kann — viel öfters Traumen ausgesetzt sind als die Frauen und durch ein Trauma bei Männern die Thoraxwand resp. die Lunge in viel stärkerem Masse und direkter getroffen wird, als bei Frauen, bei denen durch die Mammae ein gegen die Brust gerichteter Stoss oder Schlag erheblich abgeschwächt wird und so die Lunge viel weniger schädigen kann? Sollte sich nicht auch hierin ein Grund des so oft bei Frauen, vor allem der arbeitenden Klasse, vorkommenden Mammacarcinoms finden lassen?

Was das Alter anbetrifft, in dem primäres Lungencarcinom am häufigsten vorkommt, so sind auch hierbei in der Litteratur verschiedene Angaben gemacht worden. Wie das Carcinom überhaupt eine Krankheit

der höheren Jahre und in jüngeren Jahren seltener zu finden ist, so wird sich wohl auch das Lungencarcinom verhalten. Sowohl unser Patient Gruner als auch Patient Mosig waren über 50 Jahre alt. Jedoch sind Fälle veröffentlicht worden, bei denen der Patient bei weitem nicht in dem sogenannten carcinomatösen Alter stand.

Nach Birch-Hirschfeld verhält sich übrigens die Altersdisposition bei den einzelnen Organen verschieden, so kommt der Krebs der Haut, der Speiseröhre, des Magens, Pankreas, Rectums nur äusserst selten vor dem 40. Jahre vor, während das Mammacarcinom schon zwischen 30 und 40 Jahren auftritt. Nach einer Statistik von Wechselmann verteilt sich das primäre Lungencarcinom auf die Jahre wie folgt:

Unter 20	Jahren	4 mal
20—30	„	11 „
30—40	„	8 „
40—50	„	11 „
50—60	„	8 „
60—70	„	12 „
70	„ u. darüber	2 „

Unter 60 mit Altersangabe versehenen Fällen, die an primärem Lungencarcinom zu Grunde gingen, fand Fuchs folgende Verteilung:

1	auf	die	Jahre	10—20
11	„	„	„	21—30
10	„	„	„	31—40
12	„	„	„	41—50
10	„	„	„	51—60
14	„	„	„	61—70
2	„	„	„	71—80.

Auffallend ist bei beiden Aufstellungen die hohe Beteiligung der Jahre 60—70.

Im Gegensatz hierzu haben Autoren gefunden, dass vielmehr jüngere Jahrgänge gerade von Lungencarcinom heimgesucht würden. Nach Rossbach beträgt das durchschnittliche Alter der Kranken etwa 34 Jahre. Ples und Kaulich fanden unter 29 angeführten Fällen, dass 13 davon zwischen das 20. und 30. Jahr, 5 zwischen das 30. und 40., die übrigen zwischen das 40. und 70. Jahr fielen. Passow äussert sich sogar dahin, dass die meisten der befallenen Patienten sich noch im jugendlichen bis mittleren Alter, also 20 bis 35 Jahre, befanden. Diesen gegenüber hat Pässler die Beobachtung gemacht, dass fast alle Erkrankte das 40. Jahr erreicht hatten; noch nicht ein Zehntel der Fälle — 6 von 66 — betreffen Individuen unter 40 Jahren. Dagegen waren 27 Erkrankte 60 Jahre und darüber alt.

Der Charakter des primären Lungencarcinoms ist ein ziemlich bösartiger, da die Neigung zu Metastasen sehr gross ist. In einer Zusammenstellung von 74 Fällen wurden nur 11 mal keine Metastasen gefunden, während dieselben an 63 Fällen konstatiert werden konnten, und zwar wurden sie in vielen davon in erschreckender Menge gefunden. Bei den erwähnten 63 Fällen war die Metastasenbildung in folgenden Organen zu finden: 31 mal war die Lunge sekundär befallen worden, dann konnte auch 19 mal in der primär nicht befallenen sekundärer Krebs konstatiert werden. Die regionären Lymphdrüsen waren 40 mal, die weiter entfernt gelegenen nur 8 mal ergriffen. In der Pleura

fand man 19mal sekundäre Neubildungen, ausserdem war der Krebs in drei Fällen direkt auf die Pleura übergewuchert. Das Pericard war in 2 Fällen sekundär betroffen, in 9 Fällen setzte sich der Krebs kontinuierlich von der Lunge aus in dasselbe fort, 5mal sogar in die Herzmuskulatur selbst, während nur in einem Falle Metastasen, also ohne kontinuierlichen Zusammenhang, gefunden wurden. Auf die übrigen Organe verteilen sich die Metastasen wie folgt: Zwerchfell 4mal, Knochen 12mal, Skelettmuskeln 2mal, Peritoneum, Pankreas, Gallenblase, Chorioidea, Schleimhaut der Keilbeinhöhle, Medulla und Hypophyse je 1mal, Leber 23mal, Niere 8mal, Milz und Nebennieren je 6mal, Schilddrüse 3mal, Gehirn 5mal, Dura 3mal und Haut 2mal. Ausserdem war einmal die Metastase in ein Uterusmyom erfolgt. In 8 Fällen waren die grossen Gefässe der Brusthöhle durch Uebergreifen des Carcinoms in Mitleidenschaft gezogen worden, davon entfielen 5 auf eine oder die beiden Venae cavae und je 4 auf die Venae pulmonalis und die Art. pulmonalis.

Die obenerwähnte Metastase in ein Uterusmyom ist in dem pathologischen Institut zu Göttingen, dem das Präparat aus dem Krankenhaus zu Hannover zugeschickt wurde, gefunden und von Schaper ausführlich beschrieben worden. Der Merkwürdigkeit halber einiges darüber anzuführen, denn es ist bis jetzt wohl der einzig derartig bekannte Fall, sei mir gestattet.

Die Patientin, um die es sich handelte, war wegen einer Apoplexie aufgenommen worden. Bei der Sektion — die Patientin war unter den Anzeichen von

Herzlähmung gestorben — fand man einen Tumor in der linken Lunge, der in toto mit Herz und linker Lunge herausgenommen wurde. Ferner fand man in der vorderen Wand des Corpus uteri einen allseitig von Muskulatur umgebenen, durch sehr lockeres Bindegewebe mit dieser verbundenen, leicht ausschälbaren Tumor von kugeliger Gestalt. Die mikroskopische Untersuchung stellte ein gewöhnliches Uterusmyom fest. Das Myom zeigte makroskopisch eine rötlich graue Farbe und war von hellgrauen Streifen durchzogen. Eine Ausnahme hiervon machte eine am oberen Teile dieses Myoms sitzende Stelle von etwa Wallnussgrösse, die von weicher Konsistenz war und auf Druck eine milchige Flüssigkeit von sich gab, die epitheliale zum Teil rein cylindrische Zellen enthielt. Die mikroskopische Untersuchnng des Lungentumors hatte Carcinom ergeben: ferner fand man, dass die Zellen des Lungencarcinoms mit den Zellen, aus denen diese Stelle des Myoms bestand, vollständig übereinstimmten, es sich also um einen metastatischen Knoten in das Myom handeln musste; denn der Uterus zeigte sonst keinerlei krebsige Entartung, so dass von einem sekundären Uebergreifen eines metastatischen Krebsknotens in dem Uterus auf das Myom keine Rede sein konnte.

Ein primäres Lungencarcinom mit Metastasen in den Oberschenkel und Leber hat Wieber veröffentlicht. Der Fall ist insofern merkwürdig, als der Patient fast keinerlei Symptome von seiten der Lunge gezeigt hat, sondern nur wegen Schmerzen im Oberschenkel, die anfangs für Rheumatismus gehalten

wurden, sich in Behandlung begab. Als dann nach einiger Zeit ein Tumor, der von der Mitte der Oberschenkel ausging, erkannt wurde, nahm man, da derselbe kollosal rasch wuchs, die Exartikulation des Oberschenkels vor, in dem Glauben ein primäres Sarcom vor sich zu haben. An dem durch die Exartikulation gewonnenen Präparat fand man in der Mitte der Diaphyse einen im Mark sitzenden etwa apfelgrossen Tumor, der die Corticalis an dieser Stelle durchbrochen hatte. Der Sitz des Tumors in der Diaphyse sprach gegen Sarkom, wenigstens sind dieselben an dieser Stelle sehr selten beobachtet worden. Die mikroskopische Untersuchung ergab Carcinom, es musste dieser Knoten also eine Metastase sein; jedoch war es nicht möglich intra vitam den primären Erkrankungsherd zu finden. Erst die Sektion stellte den primären Sitz des Carcinoms in der Lunge fest.

Bei den beiden Fällen der hiesigen medizinischen Klinik wurden Metastasen gefunden. Im Fall Gruner war die linke Pleura costalis und diaphragmatica als auch das Pericard von zahlreichen sekundären Neubildungen übersät. Auch die rechte Pleura war sekundär vom Carcinom ergriffen worden. Schliesslich fanden sich noch einzelne etwa erbsengrosse Neubildungen im Ligamentum hepato-gastricum. Beim Fall Mosig waren die Metastasen in Leber und Nieren erfolgt. Wenn nun auch, wie man aus der oben angeführten Statistik ersehen kann, die Metastasenbildung beim primären Lungencarcinom fast zur Regel gehört, so sind doch auch einzelne Fälle bekannt geworden,

bei denen die Neubildung ausschliesslich auf die Lunge beschränkt blieb, und nicht einmal die Bronchial- und Mediastinallymphdrüsen sekundär befallen wurden. Gewiss gehören solche Fälle zu den Seltenheiten, immerhin ist es Hofmann gelungen, vier derartige Fälle zu sammeln.

Ein gewisser Unterschied zwischen dem primären Carcinom und den Metastasen soll im Grössenunterschied bestehen, ausserdem findet man aber noch immer, dass die metastatischen Knoten im Gegensatz zum primären Tumor sich als circumscripte Massen darstellen und so sich leicht von dem primären Krebs unterscheiden. Waldeyer sagt: Sie treten nicht als direkte Auswüchse der Gewebe ihres Standortes auf wie die primären, sondern als Geschwülste mit selbstständigem Wachstum, die auf Kosten ihres neuen Standortes leben und sich ausbreiten, wie Kolonisten auf einem neu occupierten Terrain.

Die Frage, welches die Wege der Ausbreitung des primären Lungencarcinoms sind, ist von Stilling in eingehender Weise behandelt worden. Zwei Systeme von Kanälen sind es hauptsächlich nach seiner Ansicht, in welchen die Tumormassen fortwachsen, nämlich die Bronchien und die Lymphgefässe. Das Carcinom wuchert, nachdem es die Wandung des Bronchus nach innen durchbrochen hat, innerhalb des Lumen, ohne eine innigere Verbindung mit der Wand einzugehen, in den Bronchien, sowohl nach dem Hauptstamm, als auch nach den Alveolen zu, weiter, was sich sowohl makroskopisch als mikroskopisch beobachten liess. In manchen Fällen hat man so ganze Abgüsse der Bronchial-

verzweigungen aus Krebsmasse gefunden. In noch hervorragendster Weise wie die Bronchien sorgen die Lymphgefässe für die Weiterverbreitung des Carcinom, und zwar sollen es hauptsächlich die Lymphgefässe der Bronchial und Gefässwände sein. Auch hier sind Kanalnetze gefunden worden, deren Lumen vollständig mit Krebsmassen angefüllt waren. Die Beobachtung, dass die Gefässe das Carcinom weiterverbreiten, wurde, ausser von Stilling, auch schon von Recklinghausen gemacht bei einem Falle von recidivierenden Enchondrom in der Parotisgegend, wo zahlreiche kleine Arterien durch die Zellen der Neubildung verstopft gefunden worden, und bewies so, dass metastatische Neubildungen durch die Blutbahnen hervorgebracht werden könnten. Dabei beobachtete Stilling noch die merkwürdige Thatsache, dass das Carcinom auf die Intima beschränkt blieb; er glaubt hierfür in der Anschauung älterer Autoren, die die Intima für ein an Lymphbahnen sehr reiches Gebilde gehalten haben, eine Erklärung zu finden. Schliesslich sind noch zwei Fälle beobachtet worden, die sich dadurch auszeichneten, dass sich das Carcinom längs der Nervenfasern ausgebreitet hatte. Dabei waren jedoch nur die Nervenscheiden, niemals aber die Nervenfasern selbst mit degenerativ ergriffen worden.

Von wo nun nehmen die Krebszellen des primären Lungencarcinoms ihren Ausgangspunkt? Auch diese Frage ist schon des öfteren in der Litteratur aufgeworfen worden und hat verschiedene Beantwortung erfahren. Der Ansicht Birch-Hirschfeld, dass Lungencarcinomentwickelung vermutlich stets von der

Bronchialschleimhaut ausgehe, ist von verschiedenen Autoren entgegengetreten worden. Als Beweis für seine Behauptung führt Birch-Hirschfeld den von Langhans in Marburg konstatierten Fall, bei dem allerdings Trachea und Bronchien den Ausgangspunkt bildeten und ausserdem zwei von ihm selbst beobachtete Fälle an. Dieser Ansicht schliesst sich auch Stilling an, der fünf Fälle von primärem Lungenkrebs fand. Er schreibt darüber Folgendes: Birch-Hirschfeld hat die Ansicht ausgesprochen, dass das primäre Lungencarcinom vermutlich stets von den Bronchien seinen Ausgang nähme. Diese Hypothese hat für die vorliegenden Beobachtungen eine gewisse Wahrscheinlichkeit. Für sie spricht erstens das freilich ungemein seltene, aber doch hinlänglich beglaubigte Vorkommen primärer Bronchialkrebse, welche bei weiterem Wachstum die Lungensubstanz in Mitleidenschaft ziehen. Unter den mitgeteilten Beobachtungen wird diese Thatsache durch die erste illustriert. Zweitens finden wir in jedem der beschriebenen Präparate die grösseren Bronchien so bedeutend durch die Neubildung beeinträchtigt, dass die Affektion dieser Teile als eine sehr frühzeitige aufgefasst werden muss, wenn anderes es erlaubt ist aus dem Grade der vorhandenen Zerstörung einen Schluss auf das Alter des krebshaften Prozesses zu machen. Denn für eine Abteilung dieser Geschwülste von dem spärlichem die Gefässe und Bronchien begleitenden Bindegewebe oder für eine Entstehung innerhalb der Lymphgefässe spricht schlechterdings nichts". Dafür jedoch, dass in allererster Linie der ursprünglichste Ausgangspunkt die Schleim-

drüsen der Bronchien, wie Birch-Hirschfeld annimmt, sind, kann er sich nicht entschliessen; hingegen nimmt Stilling an, dass das Bindegewebe der Bronchialwand Ausgangspunkt in erster Linie sei. Auch Beck behauptet, im Anschluss an einem von ihm selbst beobachteten Fall, dass das primäre grosszellige Bronchialcarcinom mit grösster Wahrscheinlichkeit als von den Schleimdrüsen der Bronchien ausgegangen betrachtet werden könne. Nach Strümpell nimmt der Lungenkrebs seinen Ursprung vom Deckepithel der Bronchien aus. Auch Reinhard hat einen sicheren Fall beobachtet, bei dem die Neubildung entschieden vom Deckepithel der Bronchien ausgegangen war und dann konsekutiv auf das Lungenparenchym übergegriffen hatte.

Als Ausgangspunkt für das Lungencarcinom überhaupt kämen in Frage Epithel der Bronchien, Bronchien und Bronchiolen, das Epithel der Schleimdrüsen und schliesslich die epitheliale Auskleidung der Alveolen; diese Ausgangspunkte nimmt auch Ziegler in seinem Lehrbuch der Pathologie an. Beispiele hierfür werden ja auch in der Litteratur zur Genüge gebracht. Für den Ausgang vom Alveolarepithel tritt Wechselmann ein. Der von ihm mitgeteilte Fall spricht allerdings wohl mit Sicherheit für die Entwickelung der Krebszellen vom Lungenalveolarepithel aus, wie die vollkommene Gleichheit der normalen Alveolarepithelien und der Geschwulstelemente und die Unmöglichkeit einen anderen Ausgangspunkt als sicher nachzuweisen, zeigte, und an den Stellen, wo die Geschwulst sich zu entwickeln begann, die Krebszellen

im deutlichen Zusammenhang mit der Alveolarwand waren und den Eindruck einer Epithelwucherung machten. Einen Fall von primärem Lungencarcinom, das von der Venenwand ausgegangen sein soll, hat Blumenthal beschrieben; hierzu bemerkt Schlereth wohl mit Recht, dass diese Anschauung für irrtümlich zu halten ist und dass in diesem Falle Bronchialschleimhaut oder Schleimdrüsen den Ausgangspunkt ebenfalls gebildet haben. Pässler hat nun 54 Fälle, bei denen der Ausgangspunkt angegeben war, gesammelt und gefunden, dass 47 davon als primäre Bronchialkrebse zu betrachten seien. Die Frage jedoch, ob es einen primären Krebs des eigentlichen Lungengewebes, ein Alveolarepithelcarcinom, giebt, lässt auch er als noch nicht einwandsfrei erwiesen, offen. Es gewinnt somit den Anschein, als ob die verschiedensten Gewebselemente der Lunge Ausgangspunkt für Carcinom sein könnten. Es wird jedoch immer bei schon fortgeschrittener Entwickelung des Lungencarcinoms Schwierigkeiten machen, den Ausgangspunkt desselben zu bestimmen.

Um noch kurz auf die mikroskopische Struktur zu kommen, so sind auch hierdie Ansichten geteilte.

Strümpell behauptet, dass der echte Lungenkrebs stets ein Cylindercarcinom sei, dessen Ausgangspunkt von dem Bronchialepithel nicht zweifelhaft sein könnte, eine Behauptung, die wohl durch verschiedene Fälle widerlegt worden ist. Es ist ja zwar, wie aus den bis jetzt gesammelten Fällen hervorgeht, der Cylinderepithelkrebs die häufigste Form des Lungencarcinom, jedoch überwiegt er bei weitem nicht in dem

Grade, wie man früher allgemein annahm. Pässler hat 24 mal Cylinderzellenkrebs gefunden, gleichzeitig aber kamen polymorph-polyedrische Zellenformen in der Geschwulst vor; als Plattenepithelcarcinome konnten acht Fälle angesprochen werden. Von den drei Fällen, die Tillmann beschreibt, ergab die mikroskopische Untersuchung des ersten Falles Zellen von ausgesprochen epithelialem Charakter; sie waren etwas abgeflacht und von wechselnder Gestalt, indem sie bald rund-oval oder polygonal erschienen. Ebenso different war auch die Grösse. Bei Fall 2 fand er an Stelle dieser runden polygonalen Zellen, solche von mehr oder weniger deutlich ausgesprochener Cylindergestalt, dabei waren die Zellenconglomerate äusserst dicht zusammengedrängt. Deutlich war nur die Cylinderform bei dem von ihm zuletzt beobachteten Falle, wo sich ausserdem die Krebszellen noch durch besondere Grösse auszeichneten. Zwei Fälle von Plattenepithelkrebs beschreibt Japha; Schlereth fand Cylinderzellen mit Uebergang zu platten Formen. Im allgemeinen muss man aber doch zugeben, dass Cylinderzellen, die häufigst dabei vorkommende Zellenform ist.

Nach diesen pathologisch-anatomischen Erörterungen will ich an der Hand der Litteratur und dem mir aus der hiesigen medizinischen Klinik zur Verfügung stehenden Material zunächst nachstehende Fragen zu beantworten versuchen. Welches sind die Symptome, die zur Diagnose primäres Lungencarcinom führen können, welche Schwierigkeiten bieten sich dem Arzte bei Stellung dieser Diagnose, was muss er diffe-

rentiell dabei berücksichtigen. Bevor ich jedoch hierzu übergehe, ist es vielleicht angebracht, vorher die Krankengeschichten der beiden Fälle anzuführen.

Fall Gruner: Es handelt sich um einen 61jähr. Mann, der hereditär nicht belastet war. Patient wurde am 12. Jan. 98 aufgenommen. Seine Krankheit datiert auf ein Vierteljahr zurück, wo er sich erkältet haben will, er bekam bald Atembeschwerden, wozu dann Husten und Auswurf trat. Beim Husten fühlte Patient Schmerzen in der Brust. Seit 6 Wochen konnte er nicht mehr arbeiten, da er bei der Arbeit sofort starke Atemnot bekam. In letzter Zeit war der Husten auffallend heftiger geworden. Schmerzen sind hauptsächlich vorn auf der Brust und links hinten in der Schultergegend gewesen.

Status praesens: kräftig gebauter Mann mit gut entwickelter Muskulatur, cyanotisch, dyspnoisch, fieberfrei. Haut ohne Besonderheiten. Drüsen am Hals als deutliche, kleine, schmerzlose Tumoren zu fühlen. Thorax ungleichmässig gewölbt; die linke untere Partie des Thorax bleibt bei der Atmung zurück. Lungenspitzen gleich hoch. Leber—Lungengrenze 6. Rippe. Rechte hintere Grenze am 11. Brustwirbel, diese Grenze frei verschieblich. Links hinten beginnt vom 6. Brustwirbel ab eine Dämpfung, vorn erreicht die Dämpfung die 3. Rippe; die Dämpfung geht nach unten bis zum Rippenbogen, von da ab tympanitischer Schall; starkes Resistenzgefühl. Im Bereich der Dämpfung ist der Stimmfremitus abgeschwächt; das Atmengeräusch leise, bronchial. Daneben Bronchophonie mit leichtem aigophonischen Beiklang. Die Atmung über den anderen

Partien leise vesiculär. Herz: nach rechts bis zur Mitte des Sternum reichend, die Grenzen nach links und oben nicht zu bestimmen. Töne leise, rein. Puls synchron, der linke Radialpuls schwächer, wie der rechte, regelmässig, etwas beschleunigt; Arterie hart, stark geschlängelt. Leber: fühlbar; Milz nicht fühlbar; Harn ohne Besonderheiten.

13. Jan. Die Probepunction ergiebt eine leicht haemorrhagische Flüssigkeit, von derselben werden 10 ccm auf ein Meerschweinchen, $^1/_2$ ccm auf eine Maus geimpft.

14. Jan. Im Sputum, das nicht geballt ist, werden Herzfehlerzellen gefunden. Patient wurde heute punktiert, und zwar wurden 500 ccm eines sanguinolenten Exsudates abgelassen; danach nur mässige Erleichterung; mässige Temperatursteigerung am Abend. Im Exsudat finden sich reichlich grosse Zellen, teilweise in Fetzen zusammenhängend, jedoch keine charakteristische Geschwulstzellen.

19. Jan. Patient wird noch einmal punktiert, und wiederum 300 ccm der diesmal stark haemorrhagischen Flüssigkeit entnommen; spezifisches Gewicht 1014. Danach Erleichterung. Im Bodensatz werden einige neubildungsverdächtigen Zellenhaufen gefunden.

21. Jan. Patient fieberfrei; fortwährend haemorrhagischer Auswurf, darin niemals Tuberkelbazillen enthalten. Plötzlich exitus letalis.

Aus dem Sectionsprotokoll mag folgendes erwähnt werden: Die linke Lunge umschrieben, aber sehr fest mit dem Zwerchfell verwachsen. Pleura costalis und diaphragmatica von spärlichen, Pleura pulmonalis und pericardiaca von zahlreichen grauweisen bis linsengrossen

flachen Neubildungen besetzt. Im linken Pleuraraum 1680 ccm einer blutig gefärbten Flüssigkeit. Die Pleura pulmonalis dextra überall von grauweissen bis linsengrossen Neubildungen besetzt; im rechten Pleuraraum 50 ccm einer sanguinolenten Flüssigkeit. Linke Lunge dreilappig von mässigen Volumen, in der hinteren Hälfte des Mittellappens und im Unterlappen derb anzufühlen. Oberlappen hellbräunlichrot, lufthaltig, das Bindegewebe zwischen den einzelnen Läppchen nach vornhin etwas verdickt, grauweiss. Mittellappen vorn oben zäh, luftarm bis luftleer, vom unteren und in dem Hiluswärts gelegenen zwei Drittel von grauweissen, dicht gedrängten, teils derberen teils weicheren Neubildungen durchsetzt. In der Mitte dieser Neubildungen eine leichtgezackte rötlichgelbe mit Cholastearinblättchen vermischt enthaltene Höhle. Der Unterlappen in seinem hinteren Abschnitte überall luftleer, stellenweise sehr derb mit zwischen liegenden grauweissen Neubildungen. Der Hilusteil von dicht gedrängten grauweissen Neubildungen durchsetzt. Im oberen Lungenarterienast ein wandständiger leicht treppenförmig gestufter bräunlich-gelber Thrombus. Rechte Lunge voluminöser, als die linke, dreilappig. Oberer Lappen vorn blassrötlichbraun, hinten blaurot lufthaltig. Das Bindegewebe zwischen den Läppchen etwas verdickt. Der hintere untere Abschnitt der Lappen im Umfang einer Wallnuss dunkelbraunrot, luftarm bis luftleer. Mittellappen rötlichgrau, lufthaltig; das Bindegewebe zwischen den Läppchen teils mehr difus teils in Form kleinerer grauweisser Knötchen verdickt. Unterlappen braunrot lufthaltig leicht ödematös, sehr kleine grauweise Knöt-

chen, teils mehr lose, teils mehr dicht in seiner Substanz. Der Unterlappenast der Lungenarterie bis in seine Aeste mit einem rotbraunen, etwas mattglänzenden Thrombus erfüllt. Bronchien bläulichrot, die kleineren mit flachen weissen Neubildungen in der Wand versehen. Schwarzbrauner Thrombus leicht lösbar im Mittellungenast der Arterie. Der Oberlappenast durch eine geschrumpfte Bronchialdrüse in der Abgangsstelle verengt. Glandulae hepaticae vergrössert grauweiss, derb. Bis erbsengrosse Neubildungen im Ligamentum hepatogastricum. Rechte Niere etwas kleiner als die linke, zerstreute stecknadelkopfgrosse bis erbsengrosse grauweisse Neubildungen in deren Oberfläche. Die klinische Diagnose lautete Pleuritis exsudativa haemorrhag. sin. Susp. neoplasm. Lungenambolie. Sectionsdiagnose: Carcinom der linken Lunge mit multiplen Metastasen, Lungenembolie, Pleuritis exsud. haemor. sin.

II. Fall. Mosig, 52 J. Hereditär nicht belastet. Die jetzige Krankheit begann Mitte Januar mit einem leichten Lungenkatarrh und geringer Atemnot. Nach sechs Wochen trat trotz anfänglicher Besserung Rippenfellentzündung hinzu. Vor drei Wochen traten Schmerzen in der linken Seite hinzu während die Atemnot ständig zunahm. Schmerzen sind auch in der Ruhelage vorhanden.

Status praesens am 17. April 1898. Schwächlich gebauter schlecht genährter Mann, kachektisch, fieberfrei. Haut gelblich, schlaff, trocken. Kopf, Hals, Drüsen, Kehlkopf ohne Besonderheiten.

Thorax und Lunge: Leberlungengrenze 6. Ripp. hintere Grenzen rechts 11. Brustwirbel. Schall rechts voll; rechte Spitze ungefähr normal hoch. Ueber der

ganzen linken Lunke bis in die Spitze hinauf Schall absolut gedämpft; Atmungsgeräusch in den unteren Partien fast aufgehoben; in den oberen Partien abgeschwächt. Im traubeschen Raum gedämpfter Schall. Herz: nach rechts verlagert, Dämpfung oben rechte 4. Rippe, nach links in die den rechten Sternalrand erreichende linke Lungendämpfung übergehend, rechts ein bis zwei Querfinger breit einwärts von der rechten Mammillarlinie. Töne von der rechten Mammillarlinie bis an den linken Sternalrand hörbar. Puls synchron, gleichgespannt, ungleich stark, Frequenz 102.

Bauchdecken ziemlich gespannt, mässige Druckempfindlichkeit und Gurren in der Gegend des Colon ascendeus; derbe Resistenz wahrscheinlich Kotballen, in der Gegend der Flexura sigmoidea. Leichter Durchfall.

Leber: Dämpfung überschreitet den Rippenbogen in der Mammillarlinie um etwa einen Querfinger, in der Medianlinie des Körpers geht dieselbe bis zum Nabel und schneidet den Rippenbogen links etwa zwei Querfinger von der Mammillarlinie. Milz: Dämpfung nach oben in die Lungendämpfung übergehend, nach vorn den Rippenbogen erreichend, jedoch nicht sicher palpabel. Harn: ohne Eiweiss und ohne Zucker.

20. April. Die Probepunktion fördert eine seröse haemorrhagische Flüssigkeit zu Tage, welche mikroskopisch reichlich rote Blutkörperchen und vereinzelt grössere ovale mässig gekörnte Zellen enthält, die man wohl als Geschwulstzellen ansprechen kann.

2. Mai. Patient, der während der letzten Tage viel über Atemnot klagte und dessen Puls im allgemeinen leidlich war, fiel heute, als er sich aus dem

Bett erheben wollte, zurück, schrie auf, wurde sofort bewusstlos und starb.

Aus dem Sektionsprotokoll entnehmen wir folgendes: Im linken Pleuraraum 1940 ccm orangeroter klarer Flüssigkeit. Die linke Lunge der Wirbelsäule anliegend, mit dem Rippenfell, teils lose, teils fest verwachsen. Linke Lunge klein; die Pleura über dem Oberlappen stellenweise, über dem Unterlappen ausgedehnter grauweiss verdickt, die Kanten der Lappen abgerundet. Oberlappen oben dunkel, chokoladenbraun, zäh, luftleer, unten hellbräunlichrot; stellenweise von grauen Zügen durchsetzt; das Bindegewebe längs der Bronchien grauweiss verdickt, letztere verengt. Der Unterlappen in seiner oberen Hälfte schwarzgrau, luftleer; die Bronchien stellenweise ungleich erweitert; die untere Hälfte hiluswärts zunehmend von grauweissen, etwas weichen, streckenweise konfluierenden Neubildungen durchsetzt, zwischen denselben schiefergraue Bindegewebszüge. Auch der untere Abschnitt durchaus luftleer. Einzelne Gruppen grauweisser Neubildungen auch im unteren hinteren Teile des Oberlappens. Die Bronchien blaurot; die hiluswärts gelegenen des Unterlappens mit grauweisser Neubildung bis in die Schleimhaut durchsetzt. In den erweiterten Strecken wenig trüber, zäher gräulichgelber Schleim. Lungenaterienäste des Unterlappens verengt; Intima längs gefaltet. Bronchialdrüsen schwarz, geschrumpft. Pleura der rechten Lunge glatt. Die Lunge voluminöser, Oberlappen braunrot, lufthaltig nach rückwärts ödematös, Mittellappen hellbräunlichrot, lufthaltig, ödematös. Die Pleura über seiner nach hinten gelegenen Spitze gegen den angrenzenden Oberlappen hin einen gänseeigrosssen, klare

Flüssigkeit führenden abgesackten Hohlraum bildend. Unterlappen braunrot, lufthaltig, mässig ödematös, Bronchien blassbläulich. Im Lungenarterienast des Unterlappens ein der Wandung stellenweise anhaftender rötlichbrauner Thrombus. Ein ebensolcher im oberen Lungenarterienast. — Im lateralen Teil des rechten und des linken Leberlappens je ein kirschgrosser gelblichweisser derber Neubildungsknoten mit deutlicher Nabelung, scharf abgesetzt. Linke Niere: Kapsel zart, mittelgross, mässig fest. Rinde und Mark deutlich geschieden. In der Substanz einer Pyramide zwei etwas fester sich anfühlende grauweise Knoten. Eine erbsengrosse Cyste auf der Oberfläche. Rechte Nebenniere fast ganz durchsetzt von einer grauweissen etwas weichen Neubildung. Rechte Niere ebenfalls mit kleineren Neubildungen versehen.

Klinische Diagnose: Tumor der Lunge u. Pleura, ausgedehnter haemorrhagischer Erguss.

Sektionsdiagnose: Grosser haemorrh. Erguss in der linken Pleura. Carcinom der linken Lunge. Metastasen in Leber und Nieren.

Die Symptome, die das primäre Lungencarcinom verursacht, sind sehr verschiedener Art, so dass es manchmal grosse Schwierigkeiten machen kann, eine diesbezügliche Diagnose zu stellen. In manchen Fällen ist es sogar gar nicht möglich, wie der von Wieber veröffentlichte Fall zeigt. Hier hatte der Patient von Seiten der Lunge so wenig Symptome gezeigt, dass ihn erst die Metastase in den Oberschenkel, die für ein primäres Sarkom gehalten wurde, zum Arzt zu gehen zwang. Erst die Sektion stellte primäres Lungen-

carcinom fest. Reinhard teilt nun die Symptome in zwei Kategorien ein. In die erste Kategorie bringt er die unter, die durch die primäre Affektion in der Lunge selbst bedingt sind, — die primären Symptome; in die zweite rechnet er diejenigen, welche erst in sekundären Veränderungen der dem primären Erkrankungsherde benachbarten Organe und Lymphdrüsengebiete ihre Ursache haben — die sekundären Symptome. Dabei fasst er den Begriff sekundär und primär nicht zeitlich auf, so dass es also vorkommen kann, dass sekundäre Symptome gewissen primären vorausgehen können. Zu den primären rechnet er zum Beispiel Gefühl von Beengung, Druck auf die Brust, Schweratmigkeit, während er Heiserkeit, die manchmal vorkommenden Erscheinungen von Dysphagie in Form von Schlingbeschwerden, ausstrahlende Schmerzen in den Arm zu den sekundären rechnet. Am einfachsten aber zerlegt man die Symptome wohl in allgemeine, wie sie auch bei anderen Geschwulstbildungen intra thoracem vorkommen und solche, die mehr oder weniger die charakteristischen Erscheinungen des primären Lungenkrebses machen, die zwar auch bei anderen Tumoren vorkommen können, jedoch bei Lungencarcinom mehr in den Vordergrund treten.

Die ersten Symptome, die in der Regel dem Patienten aufgefallen waren, sind Husten und Schmerzhaftigkeit, Druckgefühl in der Brust. Bisweilen behalten nun diese Symptome die Oberhand und bilden während des ganzen Verlaufes der Krankheit die Hauptklagen des Patienten; erst später stellen sich dann für gewöhnlich allmählich steigernde Atembe-

schwerden ein, die je nach dem Sitz des Tumors grösser oder geringer sind. Sitzt der Tumor am Lungenhilus und komprimiert er dort die Bronchien, so wird die Dyspnoe natürlicherweise im hohen Grade vorhanden sein, während die Dyspnoe diese Höhe nicht erreichen kann, wenn der Tumor weiter vom Hilus entfernt seinen Sitz hat. Ferner wird die Atemnot abhängig sein von der Stärke der Ausbreitung des fast nie fehlenden Bronchialkatarrhes, von einer sekundär hinzutretenden Pleuritis und von einer eventuellen Stimmbandlähmung. Das Ergebnis der Perkussion und Auskultation richtet sich ebenfalls nach dem Sitz des Tumors; befindet sich derselbe in grösserer Ausdehnung auf der Lungenoberfläche, so wird an dieser Stelle eine circumscripte Dämpfung vorgefunden werden, je nach Grösse und Ausdehnung der Gewulstbildung, zu gleicher Zeit wird man das Gefühl deutlicher Resistenz haben. Ferner könnte, falls der zuführende Bronchus noch vom Tumor intakt geblieben ist, bei genügend starker Perkussion tympanitischer Beiklang auftreten. Vorsichtig muss man bei Verwendung der Dämpfung zur Stellung der Diagnose sein, da ja dieselbe durch die häufige Komplikation der Pleuritis verursacht werden kann. Je nach dem Befund der Perkussion wird auch die Auskultation verschiedenes ergeben können. Einen äusserst wichtigen Anhaltspunkt bei Stellung der Diagnose kann das Sputum geben. Schon Stokes machte darauf aufmerksam, wie wichtig es sei den Befund des Sputum bei Stellung der Diagnose mit zu Hilfe zu ziehen. Er glaubt, dass bei Lungencarcinom das Sputum glasig durchscheinend,

blutig tingiert, bisweilen eigentümlich himbeergéleeartig sei. Als pathognomonisch für Lungenkrebs kann diese Beschaffenheit des Sputum wohl kaum gelten. Exquisit grünes Sputum, das in grossen Ballen entleert wurde, beschreibt Jansen in einem Fall von Lungensarcom, Elliot einen ähnlichen, bei dem der Auswurf olivengraue Farbe hatte. Jedoch sind derartig gefärbte Sputa auch bei anderen Lungenkrankheiten, wie Phthise, Uebergang von Pneumonie in Abscessbildung, beobachtet worden. Aus der Farbe der Sputum also einen Rückschluss auf maligne Neubildung in der Lunge machen zu wollen, ist demnach nicht möglich. Von Wichtigkeit dagegen ist es, die mikroskopische Untersuchung vorzunehmen. So sind bei Lungencarcinom häufig elastische Fasern gefunden worden, jedoch sind diese ebenfalls nicht ausschlaggebend für die Diagnose. Massgebend ist der Auswurf für die Diagnose erst dann, wenn sich von der Neubildung in der Lunge Partikelchen losgelöst haben und mit expektoriert werden. So hat Betschart aus der Litteratur drei Fälle gesammelt, denen er einen vierten hinzufügen konnte, bei denen mit Sicherheit aus dem Sputum die Diagnose auf maligne Neubildung in der Lunge gestellt werden konnte. Beim ersten Falle handelte es sich um eine 19jährige Patientin, die unter Würgerscheinungen zweimal grössere Teile vom Aussehen eines entfärbten Blutgerinsels aushustete. Die mikroskopische Untersuchung erwies klar, dass es sich um Rundzellensarcom handelte. Im zweiten Falle war es ein 62jähriger Patient, der unter geringen Temperaturerscheinungen und Husten ein spärliches zuweilen blutig

tingiertes Sputum entleerte, das sich in Form von rundlichen Ballen ausgehustet, ausserdem durch seine eigentümliche gelatinöse Konsistenz und seine auffallend hellrosa Farbe auszeichnete. Die mikroskopische Untersuchung ergab in dem Sputum ausser freien Detrituskörnern und kleineren feinkörnigen Rundzellen eine grosse Anzahl von polymorphen Keulen oder spindelförmigen Zellen von auffallender Grösse und körniger Trübung. Die Zellen waren mit einem oder vielen Kernen versehen. Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose auf Lungencarcinom gestellt, die dann durch die Sektion bestätigt wurde. Man fand dann auch in den Bronchien einen spärlichen glasigen trüben Schleim, in dem sich ebenso, wie in dem Geschwulstsaft selbst, dieselben Zellen nachweisen liessen, wie im Sputum. Zwei andere den eben erwähnten Fällen ähnlich, fand Eichhorst in Zürich. Beim ersten Falle handelte es sich um ein Sarcom der Lunge; der Patient hustete Stücke der Geschwulst aus, deren mikroskopischer Befund Sarcomgewebe bildete. Bei der Autopsie fand man ein grosses Sarcom der linken Lunge. Diesem Fall kam nun bald der vierte hinzu. Das Sputum dieses Patienten, hatte keine konstant sich gleichbleibende Farbe. Die zu verschiedenen Tageszeiten expektorierten Bestandteile hatten einen deutlichen Unterschied in der Farbennüancierung; die einen Partien erschienen mehr frischrot, die anderen mehr braun. Bei genauer Betrachtung fiel nun folgendes auf: in einer schleimig durchsichtigen Masse waren gelblichweisse fast gelatinös aussehende, in der Regel länglich ovale 2—3 mm lange und etwa 2 mm dicke

Klümpchen und bräunliche Gebilde von ebensolcher Gestalt und Grösse; mikroskopisch fand man ausser einer grossen Anzahl von, in ein feines Netz von Fibrin eingelagerten roten Blutkörperchen, reichliche Fetttröpfchen, daneben feinkörnige Rundzellen und viele Körnchenzellen. Ferner fand er teils freie, teils zusammenhängende grosse rundliche Zellen mit einem oder mehreren Kernen. Die Form der Zellen war meistens rund andere länglich oder rundlicheckig. Bei der Sektion fand man in den Alveolen genau jene grossen mehrkörnigen Zellen welche intra vitam im Sputum gefunden worden waren. Hierzu möchte ich noch einen in der Münchener medizinischen Wochenschrift von Lenhartz veröffentlichten Fall fügen, — ihm sind nebenbei gesagt in letzter Zeit innerhalb von sechs Wochen vier Fälle von primärem Lungencarcinom vorgekommen —, wobei es sich um einen 59jährigen Mann handelte, der einen schleimigen gelegentlich etwas mit Blut untermischten Auswurf zu Tage förderte. Dieser Auswurf enthielt grose Fettkörnchenkugeln und massenhaft Epithelzellen, die vereinzelt den Alveolenepithelien glichen, ferner Cylinderzellen die kolbig ausgezogen waren oder schwanzartige Fortsätze hatten, dabei nur vereinzelte Leukocyten. Diese Fettkörnchenkugeln fasst nun Lenhartz auch Simonds als umgewandelte Carcinomzellen auf. Er schliesst seine Ausführungen mit den Worten: Wenn man Rücksicht darauf nimmt, dass ältere Leute an Lungenerscheinungen mit so intensiven Dämpfungen erkranken, wenn sie mehr und mehr kachetisch werden, und man im Sputum diese Zellen findet, so darf man

ein Carcinom annehmen, selbst wenn Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden. Denn es ist bekannt, dass Tuberkulose und Carcinom sich nicht gegenseitig ausschliessen." Vergleichen wir diesen Befund mit dem von Betschart beobachteten Fall, so wird man unbedingt eine grosse Aehnlichkeit beider Befunde zugeben müssen. Beim Falle Gruner wurden derartige Zellen nicht gefunden, das Sputum war nicht geballt, enthielt Herzfehlerzellen, die zur Sicherstellung der Diagnose Lungencarcinom nichts beitragen können. Beim zweiten Fall war kein Sputum vorhanden.

Auffallend ist dagegen in den oben 4 erwähnten Fällen der Unterschied in dem Auswurf bei Sarkom und Carcinom. Während bei Sarkom makroskopisch grosse Geschwulstmassen ausgehustet wurden, waren es beim Carcinom nur ganz kleine Klümpchen. Betschart führte es auf die Struktur beider Gewebsarten zurück; das Carcinom neige mehr zu feineren Abbröckelungen, was beim Sarkom infolge der grösseren Cohärenz seiner Bestandteile weniger vorkommen könne.

Nicht weniger wichtig wie die Untersuchung des Sputum ist die mikroskopische Untersuchung des pleuritischen Exsudates. falls eine solche Komplikation mit Pleuritis besteht. In den beiden Fällen, deren Krankengeschichte uns zur Verfügung steht, bestand ein grosses hämorrhagisches Exsudat, dessen mikroskopische Untersuchung nicht unterlassen wurde. Es wurde bei beiden Patienten, nach vorhergegangener Probepunktion, die Punktion vorgenommen. Im Exsudat bei Fall Gruner, fand man reichlich grosse Epithelzellen, teilweise in Fetzen zusammenhängend, jedoch kein charakteristisches Ge-

schwulstgewebe. Im Falle Mosig enthielt das Exsudat reichlich rote Blutkörperchen und vereinzelt grössere ovale, mässig gekörnte Zellen, die man als Geschwulstzellen gut ansprechen konnte. Leider stehen einem jedoch nicht jedesmal diese diagnostischen Mittel aus Sputum und Exsudat zur Seite.

Als Unterstützung bei der Diagnose dient nun noch vor allem der allgemeine Zustand des Patienten. Fast immer handelt es sich um einen kachektischen Patienten; vornehmlich in den letzten Stadien ist ja die Kachexie sehr deutlich ausgesprochen, ein Symptom, das ja fast bei keinem Carcinom fehlt. Merkwürdigerweise war nun bei Fall Gruner die Kachexie sehr wenig ausgesprochen, der Patient machte noch einen leidlich genährten Eindruck, die Muskulatur war gut entwickelt. Fieber war, wie bei Lungencarcinom fast immer, nicht vorhanden. Nur bei Gruner trat kurz nach der vorgenommenen Punktion eine geringe Temperatursteigerung ein, die wohl sicher auf den kleinen chirurgischen Eingriff zu schieben ist. Ein ferneres diagnostisches Mittel gewährt manchmal die Verschiedenheit des Pulses, die durch Kompression der Arteria subclavia resp. Anonyma zu erklären ist. Bei Fall Gruner glaubte man ja eine verschiedene Grösse des Radialpulses gefunden zu haben. Jedoch glaube ich kaum, dass nach dem Sektionsbefund das Carcinom die Ursache dieser kaum merklichen Differenz gewesen ist.

Die auftretenden Komplikationen sind mannigfacher Art je nach dem Sitz und der Grösse des Tumors. In erster Linie sind es Lähmungserscheinungen, die auftreten können. So sind Stimmbandlähmungen, sowohl

einseitige als doppelseitige, beobachtet worden und zwar sollen die doppelseitigen Lähmungen bei einem wahren Tumor intra Thoracem häufiger sein als einseitige, die mehr bei Aneurysma vorkämen. Eine laryngoskopische Untersuchung kann daher bei Verdacht auf eine Neubildung in der Lunge, ein wertvoller Stützpunkt für die Diagnose sein. Ueber die Beteiligung von Vagus und Sympathicus bei Tumoren intra thoracem hat Rossbach geschrieben. Da diese Beobachtungen von Rossbach an hiesiger Klinik gemacht wurden, will ich in Kürze das Hierhergehörige wiederholen. Ueber den ersten Fall schreibt er: Beide Pupillen der Patienten reagieren gut auf Lichtreiz, die rechte ist jedoch ohne sichtliche Veränderungen an Cornea und Linse enger, als die linke. Bei starker Dyspnoe der Kranken und mässigem Lichteinfall in sein Auge bemerkt man beiderseits eine nach dem Beginne der Inspiration anfangende nicht unbeträchtliche Erweiterung der Pupillen, die bis zum Ende der Inspiration zunimmt, den Anfang der Exspiration noch überdauert, dann rasch rückgängig wird. Bei Druck auf den oberen mittleren Teil der rechtseitigen Supraclaviculargeschwulst erweitert sich sofort die rechte Pupille, man kann durch gesteigerten Druck gerade nach hinten zu, die Iris in einen sehr schmalen Saum verwandeln. Der Erweiterung geht keine anfängliche Verengerung voraus. Bei gleichfalls nach hinten gerichtetem Druck auf den inneren unteren Teil der Geschwulst wird jedesmal der Puls der Kranken kleiner, verlangsamt und unregelmässig.“ Es handelte sich hierbei um einen grossen Tumor, der vom oberen Drittel des vorderen Media-

stinum aus gewachsen war und durch Kompression der benachbarten Organe diese Erseheinungen auslöste. In einem anderen Falle konnte man durch Druck auf den Tumor, der von ähnlicher Beschaffenheit und Lage, wie der erste, war, die Weite der Pupillen verändern und die Frequenz des Pulses herabsetzen. Beim dritten Fall den Rossbach beobachtete war die linke Pupille noch einmal so eng als die rechte, beide gut reagierend, jedoch sich erweiternd bei jeder Inspiration. — Bei Sitz des Tumor in der Fossa supraclavicularis übt derselbe Druck auf ihre Umgebung aus, veranlasst dadurch neuralgische Schmerzen, schliesslich können Lähmungen des ganzen Armes die Folge sein. Am wichtigsten von allen Kompressionserscheinungen sind die Kompressionen der intrathoracalen Gefässe und die sich anschliessenden weitern Folgen. Von seiten des arteriellen Systems sind diese im ganzen seltener beobachtet worden; man diagnostiziert dieselben aus dem schwächeren resp. dem Fehlen des Radialispulses. Dass das arterielle System seltener davon betroffen wird ist erwiesen, und man glaubt eine Erklärung darin gefunden zu haben, dass die Arterien die Eigentümlichkeit haben den Tumoren auszuweichen, den Venen aber diese Fähigkeit fehlt, und diese so einer häufigeren und stärkeren Kompression seitens eines intrathoracalen Tumors ausgesetzt sind. Man nimmt daher an, dass wenn eine Arterie der Kompression einmal anheim gefallen ist, es bald zu einer vollständigen Unterbrechung der Zirkulation kommen würde; die Folge davon müsste eine Gangrän der betroffenen Partie sein. Einen derartigen Fall in der mir zugäng-

lichen Litteratur zu finden, ist mir nicht gelungen. Dagegen sind häufig Fälle beobachtet worden, bei denen das venöse System stark beteiligt war. In ausführlicher Weise hat Dorsch einen derartigen Fall beschrieben, der deswegen noch merkwürdig ist, weil diese anatomischen Veränderungen, nämlich der vollständige Verschluss der Vena cava sup. durch den Krebstumor, sowie die krebsige Thrombose des oberen Teiles derselben, teils auch der Venae jugularis, subclavia und axillaris, erst bei der Sektion gefunden wurden. Die Patientin kam wegen eines Tumors der rechten Thoraxhälfte und der rechten Stirnhälfte in die Tübinger chirurg. Klinik, hatte keinerlei Oedeme. Erst etwa 14 Tage nach ihrer Anfnahme trat starkes Oedem der linken Hand, leichtes Oedem der rechten Hand und beider Füsse ein. Nach weiteren sechs Tagen exitus. Auffallend ist jedenfalls hierbei, dass sich bei obigem Befund zu Lebzeiten nicht stärkere Symptome geltend gemacht haben. Es kann nicht anders erklärt werden, als dass bei dem allmälig zunehmenden Verschluss der Vena cava sup. genügend Zeit dagewesen ist, um einen Collateralkreislauf zu bilden. Für gewöhnlich sind die Symptome bei Störungen im Venenkreislauf deutlich ausgeprägt. Starkes Oedem der oberen Thoraxhälfte, Erweiterung der äusseren Brustvenen, der oberflächlichen Venen des Halses und des Armes. Das Gesicht ist gedunsen, ödematös, dabei besteht starke Cyanose. Die Venen sind oft zu breiten blauen Strängen angeschwollen. Treten diese Symptome nicht ein, so ist eben ein Collateralkreislauf geschaffen der vermutlich durch die Vena azygos

und hemiazygos und deren Verbindung mit der Vena cava inferior und den Wurzelästen der Vena portae, ferner durch die Anastomosen der Vena mammaria mit der Epigastrica und durch die Anastomosen der Venenplexus der Wirbelsäule mit der Subclavia und iliaca externa gebildet wird. Bei den Fällen Mosig und Gruner war von den bisher angeführten Komplikationen nichts zu finden; dagegen waren beide Fälle mit einem ausserordentlich starken hämorrhagischen Erguss in die erkrankte Pleura verbunden, eine Komplikation, die nie fehlen wird, sobald das Carcinom auf die Pleura übergegriffen hat. Das Exsudat ist nicht immer von gleicher Beschaffenheit. Nur in den wenigsten Fällen handelt es sich um ein gewöhnliches klares seröses Exsudat; meistenteils hat dasselbe einen mehr oder weniger hämorrhagischen Charakter und kann in der oben angegebenen Weise einen wichtigen Anhaltspunkt bei Stellung der Diagnose geben.

Wie man sieht sind die Symptome und die Komplikationen recht verschiedener Art und intra vitam die Diagnose auf primäres Lungencarcinom zu stellen, dürfte keine kleine Aufgabe sein. Den Sitz der Erkrankung in der Lunge zu konstatieren ist ja meistens leicht, da die Brustbeschwerden des Patienten und der Befund der Perkussion und Auskultation darauf hinweisen; jedoch ist für gewöhnlich kein Symptom so charakteristisch, dass man sofort daraus den Schluss primäres Lungencarcinom ziehen könnte. Dreierlei Dinge sind es hauptsächlich, die bei einer Differentialdiagnose in Betracht gezogen werden könnten: Aortenaneurysma, Pleuritis und Phthisis pulmonum.

Nach Reinhard sollen bei Aortenaneurysma die Lungensymptome in den Hintergrund treten; man hätte ferner Anhaltspunkte in der Grösse der Herzdämpfung namentlich des linken Ventrikels, an etwaigen Herzgeräuschen, Ungleichheit des Radialispulses, an der Entwicklung einer sich vorwölbenden pulsierenden Geschwulst über dem Sternum. Jedoch können ja auch bei Aneurysma einzelne dieser Symptome fehlen und wiederum können manche dieser angeführten Symptome ebensogut auch bei einem Lungencarcinom vorkommen. Noch einen gewissen Anhalt hat man unter Umständen an der Palpation der Trachea, bei der man ja bei Aneurysma arcus aortae die fortgeleitete Pulsation deutlich fühlen kann. Kann aber nicht auch ein Lungentumor, wenn er ins Mediastinum hineinreicht, dasselbe Bild geben, dadurch dass dem Tumor die Zirkulation von der Aorta mitgeteilt wird? Gewiss wird dies niemand abstreiten können, wenn auch zugegeben werden muss, dass bei Aortenaneurysma die Pulsation vielleicht deutlicher fühlbar sein wird.

Am leichtesten ist wohl eine Verwechslung mit Pleuritis, vor allem da Carcinom sehr häufig mit Pleuritis kompliziert ist. Wichtig ist es ja immer die völlig ungefährliche Probepunktion zu machen, die stets Aufschluss geben wird, ob ein Exsudat im Pleuraraum vorhanden ist oder nicht. Ist keins vorhanden, so ist die Annahme einer Neubildung umsomehr berechtigt. Anders verhält sich die Sache, wenn wir auf ein Exsudat stossen. Einen gewissen Anhaltspunkt kann man ja schon an der Beschaffenheit des Exsudates haben, da die hämorrhagische Beschaffenheit sehr zu Gunsten

einer Neubildung spricht. Auch in den beiden hiesigen Fällen war das Exsudat durchaus hämorrhagischer Natur. Stets wird man dann hierzu noch die genaue mikroskopische Untersuchung vornehmen, um so zu einem möglichst genauen Resultat zu gelangen.

Als dritte leicht mit Carcinom zu verwechselnde Krankheit, kommt noch die Phthisis pulmonum in Betracht, deren klinische Erscheinungen recht gut in den Rahmen eines Lungencarcinom passen. Wichtig ist ja immer, wenn der Nachweis von Tuberkelbazillen erbracht wird, wobei jedoch noch nicht gesagt ist, dass ein Carcinom unbedingt ausgeschlossen werden kann. Es sind schon mehrere Fälle bekannt, wo Carcinom und Tuberkulose neben einander bestanden haben. Doch geben auch andere Erscheinungen gewisse differentielle Merkmale. So soll man schon in dem Allgemeinaussehen der Patienten einen Unterschied zwischen dem Phthisiker und dem Carcinomatösen herausfinden können. Während der Phthisiker hektisch, bleich, cyanotisch aussieht, zeigt die Haut des Carcinomkranken bei kachektischem Zustande eine schmutzig graue Verfärbung, dabei ist alle Elastizität und Turgescenz geschwunden. Ferner klagt der Carcinomatöse mehr über Schmerzen, Appetitlosigkeit, Neigung zu Verstopfungen, Schlaflosigkeit, während Durchfälle und vor allem die charakteristischen Nachtschweisse dem Phthisiker zukommen. Wichtig ist auch das Verhalten der Temperatur. In den meisten beobachteten Fällen von pimärem Lungenkrebs war die Temperatur eine fast normale, nur in wenigen Fällen sind Temperatursteigerungen konstatiert worden. Ganz anders verhält

sich die Temperaturkurve des Phthisikers, dessen regelmässige Temperatursteigerungen am Abend ziemlich charakteristisch für Phthise sind. Das Alter kann hierbei nicht mit in Rechnung gebracht werden, denn es kommt Phthisis pulmonum nicht nur bei jüngeren Individuen vor, sondern auch bei älteren und umgekehrt Carcinom nicht nur bei älteren, sondern auch bei jüngeren Leuten. Schliesslich mag nicht unerwähnt bleiben, dass auch Mediastinalabszesse und chronische pneumonische Infiltrationen zur Verwechslung mit Carcinom Anlass gegeben haben. Die Differentialdiagnose derselben hat Passow ausführlich beschrieben.

Das primäre Lungencarcinom zeichnet sich durch einen durchaus chronischen Verlauf aus. Es entwickelt sich in der Regel schleichend und macht im Anfangsstadium so geringfügige Symptome, die ein derartig schweres Leiden nicht ahnen lassen. Erst allmählich nehmen die Erscheinungen zu, werden auffallender und veranlassen den Patienten, ärztlichen Rat in Anspruch zu nehmen. Für gewöhnlich ist es dann noch nicht einmal möglich die Diagnose mit Sicherheit zu stellen. Nachdem nun diese Anfangssymptome eine Zeit lang angehalten haben, treten dann gewöhnlich stärkere Anzeichen, wie Schmerzen, Abnahme der Kräfte hinzu. Der Patient magert mehr und mehr ab, es tritt das Bild der Kachexie auf. Der Husten wird unerträglich, der Auswurf stärker, oft ist er gar mit Blut untermengt. Schliesslich treten dann die oben erörterten Druckerscheinungen, durch das fortschreitende Wachstum des Tumors bedingt, auf und vervollständigen so das Krankheitsbild. Infolge der

hochgradigen Dyspnoe kommt es zu Kohlensäureüberladung des Blutes, die Folge hiervon ist dann wieder starke Cyanose, die das Bild einer Kohlensäureintoxikation macht, woran sich dann für gewöhnlich tiefe comatöse Zustände anschliessen; durch zunehmende Erschöpfüng und Asphyxie wird dann der Patient durch exitus letalis von seinen qualvollen Leiden erlöst. Seltener verläuft die Krankheit in mehr akuter Form; dann ist gewöhnlich reichliche Hämoptysis das erste Symptom das auftritt und den Patienten zwingt gleich ärztlichen Rat in Anspruch zu nehmen. Nur selten erholt sich dann der Kranke von diesem ersten Anfall wieder; es sind sogar Fälle beschrieben, wo eben diese Ursache direkt zum Exitus geführt hat.

Ueber die Dauer des Carcinoms der Lunge lauten die Angaben verschieden; dies hat voraussichtlich darin seinen Grund, dass von Seiten der Patienten die verschiedensten Angaben über den Beginn ihres Leidens gemacht werden, da die ersten Anzeichen vorüber gehen können, ohne bei dem Patienten den geringsten Eindruck zu hinterlassen, oder ja auch eine vorübergehende Besserung den Patienten veranlassen kann, den Beginn der Krankheit viel später anzugeben. Unter 12 zusammengestellten Fällen wurde nur ein einziger gefunden, dessen Beginn ein Jahr vor dem Exitus konstatiert war. Bei den meisten Autoren schwanken die Angaben zwischen acht Monaten und zwei Jahren. Die beiden Fälle der hiesigen medizinischen Klinik haben, falls man sich auf die Angaben der Patienten verlassen kann, in verhältnismässig kurzer Zeit zum exitus letalis geführt.

Der Patient Mosig datiert seine Krankheit auf Mitte Januar zurück, wo er einen leichten Lungenkatarrh und geringe Atemnot bekommen hatte. Der Exitus erfolgte bereits am 2. Mai desselben Jahres, also etwa $3\frac{1}{2}$ Monate nach Auftreten der ersten Symptome. Ebenso rasch verlief auch der Fall Gruner, der seine Krankheit bei der Aufnahme, die am 12. Januar 1898 erfolgt war, auf ein viertel Jahr vorher verlegte, wo er sich erkältet zu haben angab. Am 27. Januar 1898 erfolgte bereits exitus.

Ueber Prognose und Therapie solcher Fälle ist wenig zu sagen. Die Prognose ist natürlich, bedingt durch den malignen Charakter des Carcinoms, als durchaus infaust zu bezeichnen. Es kann sich nur darum handeln etwa den Zeitpunkt zu bestimmen, wo exitus letalis erfolgen wird, wie man aus dem allgemeinen Zustand der Patienten und den etwa eintretenden sekundären Erscheinungen ersehen kann. Immerhin muss man auch in dieser Beziehung sehr vorsichtig sein, da ja plötzlich durch etwa eintretendes Lungenbluten Exitus erfolgen kann. Dass auch die Therapie von vornherein eine aussichtslose ist, geht hieraus hervor; sie kann daher nur eine symptomatische sein und muss sich darauf beschränken, dem bedauernswerten Patienten die qualvollen Zustände der letzten Tage zu erleichtern. Bei dem qualvollen Husten und oft beträchtlichen Schmerzen darf der Arzt Narcotica nicht sparen; insbesondere wird hier das Morphium gute Dienste leisten. Expektorantien zu verordnen ist wohl zwecklos oder von nur geringem Erfolg; sie können so, da sie ja gegen die Wurzel

des Uebels nichts auszurichten vermögen, vollständig in Wegfall kommen. Gegen Hämoptoe werden Ergotin und eine Eisblase, die auf den vermutlichen Sitz der Blutung zu applizieren ist, einige Dienste thun. Dass man bei grossen Exsudaten, die oft hochgradige Dyspnoe erzeugen, eine, oder nötigenfalls mehrere Punk'ionen vornimmt, ist klar. Jedoch ist es ratsam, sich hierbei stets mit kleineren Mengen zu begnügen und nicht zu grosse Exsudatmassen auf einmal zu entleeren. Man wiederholt besser die Punktion, wenn man mit der ersten nicht den nötigen Erfolg erzielt. Leider erzielt man damit nicht immer den gewünschten Erfolg; bei Fall Gruner hatte die erste Punktion so gut wie gar keinen Erfolg, erst nach der zweiten fühlte Patient eine geringe Erleichterung, die jedoch auch nicht lange anhielt. Sogar auf chirurgischem Wege hat man versucht, diesen Tumoren beizukommen, leider, wie wohl leicht verständlich ohne jeden Erfolg. Denn es wird kaum möglich sein durch einen chirurgischen Eingriff in irgend einer Weise einen derartigen Tumor, auch wenn er von der Thoraxwand ausgehend auf die Lungen übergegriffen hat, vollständig zu entfernen, obwohl Hertz behauptet, dadurch mit einiger Wahrscheinlichkeit auf einen günstigen Ausgang hoffen zu können. Man muss sich voll und ganz der Ansicht Reinhards anschliessen, der da schreibt: „In der Unkenntnis von den Entstehungsursachen der Krebskrankheiten und dem Unvermögen gegen dieselbe durch irgend welches diätetische oder medikamentöse Verfahren etwas Erhebliches auszurichten, liegt der

Grund, warum wir auch beim Lungenkrebs weder Mittel noch Wege haben uns vor dem Befallenwerden von dieser Krankheit zu schützen, noch auch die Möglichkeit gegen die ausgebrochene Krankheit irgend welche therapeutische Massregeln zu ergreifen.

Litteratur.

1) Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

2) Schmauss, Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

3) Ziegler, Pathologische Anatomie.

4) Strümpell, Spez. Pathologie und Therapie.

5) Ribbert, Deutsche medizinische Wochenschrift, p. 63.

6) Reinhard, Der primäre Lungenkrebs. Archiv für Heilkunde, Bd. XIX.

7) Wechselmann, Ein Fall von primären Lungenkrebs. Diss. München 1882.

8) Rokitansky, Spez. pathologische Anatomie.

9) Dorsch, Ein Fall von primären Lungenkrebs. Dissertation Tübingen 1886.

10) Passow, Zur Differentialdiagnose der Lungentumoren. Diss. Berlin 1893.

11) Hofmann, Ueber primäre Lungengeschwülste. Dissertation Zürich 1893.

12) Schaper, Ueber eine Metastase eines primären Lungenkrebses in ein Uterusmyom. Virchows Archiv, Bd. CXXIX.

13) Perls, Zur Kasuistik des Lungencarcinoms, Virchows Archiv, Bd. LVI.

14) Pässler, Ueber das primäre Carcinom der Lunge. Virchows Archiv, CXLV.

15) Stilling, Ueber primären Krebs der Bronchien und des Lungenparenchyms. Virchows Archiv, Bd, LXXXIII.

16) Langhaus, Primärer Krebs der Trachea und Bronchien. Virchows Archiv, Bd. LIII.

17) Japha, Ueber primären Lungenkrebs. Diss. Berlin 1892.

18) Stumpf, Zur Kasuistik des primären Lungenkrebses. Diss Giessen 1891.

19) Schnorr, Ein Fall von primären Lungenkrebs. Dissertation Erlangen 1891.

20) Werner, Das primäre Lungencarcinom. Diss. Freiburg 1891.

21) Schlereth, Zwei Fälle von primären Lungenkrebs. Diss. Kiel 1888.

22) Fuchs, Beiträge zur Kasuistik des primären Lungencarcinom. Diss. Leipzig 1890.

23) Tillmann, Drei Fälle von primären Lungencarcinom. Diss. Halle 1889.

24) Wieber, Primäres Lungencarcinom mit Metastasen in Oberschenkel und Leber. Diss. Berlin 1889.

25) Rossbach, Mechanische Vagus- und Sympaticusreizung bei Mediastinaltumoren. Diss. Jena 1869.

26) Frankenhäuser, Sieben Fälle von Mediastinaltumoren. Diss. Jena 1891.

27) Fuchs, Beiträge zur Kenntnis der primären Geschwulstbildung in der Lunge. Diss. München 1886.

28) Lenhartz, Primäres Lungencarcinom. Münchener med. Wochenschrift I, 1898.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn Hofrat Professor Dr. Stintzing für die Unterstützung bei dieser Arbeit an dieser Stelle nochmals meinen besten Dank auszusprechen.